DISSERTAZIONE
STORICO-ANATOMICA
SOPRA UNA VARIETA' PARTICOLARE D' UOMINI BIANCHI ELIOFOBI

coll' aggiunta

DELLA STORIA DI QUATTRO FRATELLI NATI CIECHI E GUARITI COLL' ESTRAZIONE DELLE CATERATTE

DI FRANCESCO BUZZI

Chirurgo Oculista, e Ajutante Chirurgo
nello Spedal Maggiore di Milano

Veniet tempus, quo ista, quæ nunc latent, in lucem dies extrahat & longioris ævi diligentia.
Seneca. Nat. quæst. lib. 7. cap. 25.

IN MILANO. o(MDCCLXXXIV.)o

Nella Stamperia di Giuseppe Marelli.
Con licenza de' Superiori.

PREFAZIONE

È Mia intenzione il mostrare una varietà particolare d'uomini bianchi ed eliofobi, che convivono fra noi, e che diversificano dalla specie comune e pel candido color della pelle e per la rossa pupilla dell' occhio e per l' avversione, che hanno alla gran luce del giorno.

La storia di quattro fratelli nati ciechi a cagione delle cateratte connate, e guariti coll' estrazione di queste, sarà pur utile per isviluppare con chiarezza le prime sensazioni della visione.

Tutte queste cose poteva scriverle in poco numero di pagine; ma l'aver dovuto corredarle di varie sperienze, mi ha fatto sorpassare i limiti della brevità. Io non ho tenuto dietro alla sublimità dello stile, ma bensì alla chiarezza e precisione dei sentimenti. Finalmente la mira, che mi sono proposto, è stata quella di contribuire, per quanto è di mio mestiere, all' indagine dei secreti della Natura, che ci si presentano all' occhio come stravaganti.

Io non cerco d'essere approvato, che da quelle persone, che pei loro talenti sono al di sopra dei pregiudizj; se io sarò privato di questa dolce consolazione, troverò sempre la ricompensa delle mie fatiche nel testimonio, che posso rendermi, di avere cercata la verità: e sarò contento.

DISSERTAZIONE

STORICO-ANATOMICA

Sopra una varietà particolare d'Uomini bianchi Eliofobì

DEL SIG. FRANCESCO BUZZI

Chirurgo Oculista, ed Ajutante Chirurgo
nell' Ospedal Maggiore di Milano.

AVvi in Europa una rara varietà d' uomini diversa dalla specie comune, i quali nascono coi capelli bianchi, colle ciglia e sopracciglia bianche, e colla pelle bianca come il latte da padri e madri di pelle bruna, e di capelli neri o biondi. Nella gioventù nasce loro la barba bianca, e quando sono adulti ed anche decrepiti, la pelle, la barba, i capelli, i peli, le ciglia e le sopracciglia conservano senza alcuna minima alterazione di colore la loro connata candidezza.

Questa varietà d' Uomini più bianchi degli altri è di una complessione debole. I loro occhi sono sensibilissimi; inguisachè sono obbligati ed alla grande luce del Sole, ed alla luce riflessa dalla neve a tenere gli occhi socchiusi. Egli è da ciò, che ne è avvenuto un errore generalmente adottato, cioè che questa varietà d' uomini bianchi è costantemente miope e nictalope. Ma l' esperienza c' insegna il contrario, poichè leggono, scrivono, e veggono bene da lontano e da vicino, purchè l'oggetto illuminato non sia dalla viva luce del Sole. Egli è appunto da questa avversione, che hanno alla luce solare, che io li chiamo eliofobi (*).

Morì di polmonía nell' Ospedal Maggiore di Milano il mese di Gennajo dell' anno 1783 un giovane contadino d' anni 30 circa. Questi, essendo stato trasportato nel campo santo, si distin-

(*) *Heliophobia*. La voce è greca composta da *Helios* Sole, e *Phobos* avversione.

gueva chiaramente per la ſua candidezza di pelle, di capelli, della barba da tutti gli altri cadaveri, coi quali era frammeſſo. Egli era appunto dell' enunciata varietà; e perciò colſi una così favorevole occaſione tanto più volentieri, quanto che già da lungo tempo l' aveva deſiderata per rilevare, ſe mai mi foſſe ſtato poſſibile, la vera cauſa della grande ſenſibilità della retina connata a queſta varietà d' uomini eliofobi.

Era queſto giovane contadino di una taglia ordinaria. Aveva i capelli, i peli del pube e delle aſcelle, le ciglia e ſopracciglia, la barba, le aree ed i capezzoli delle mammelle bianchi. L' iride d' ambedue gli occhi era candida, e le pupille erano color di roſa. Sulla bianca ſclerotica non ſerpeggiavano, che pochi vaſi ſanguigni. Le palpebre erano molto allungate e floſcie. Le unghie delle mani e de' piedi erano bianche. La pelle poi di tutto il corpo era bianca come il latte e piuttoſto floſcia, e ricoperta di una finiſſima bianca lanugine.

Staccai un pezzetto di epidermide dalla palma della mano e dal baſſo ventre colla ſcottatura: tra l' epidermide, e la pelle non trovai il corpo mucoſo, l' eſiſtenza di cui nella claſſe generale degli uomini è coſtante, e ſpezialmente poi fralle rughe dell' addome è più viſibile. Sottopoſi allo ſteſſo ſperimento la pelle del dorſo, del petto e della fronte, ma indarno; perchè nello ſtaccare l' epidermide, non ci trovai nemmeno que' piccoli argentei fili, che ſparſi qua e là connettono l' epidermide e la pelle, e che ad alcuni avrebbero potuto imporre per ſoſtanza del corpo mucoſo.

Feci macerare un pezzetto di pelle addominale nello ſpirito di vino rettificato, ed un altro pezzetto nell' aceto per un' intiera giornata colla mira di dare un po' più di corpo alla pelle troppo floſcia. Diffatti s' irrigidì, e provai col coltello anatomico a raſchiarne la ſuperficie; ma giammai non ſi ſtaccò neſſuna porzione di corpo mucoſo, o altra ſoſtanza, che lo aveſſe almeno ſimulato.

Lunſingandomi con tali ſperimenti di eſſere convinto o della tenue inviſibile ſoſtanza del corpo mucoſo, o della naturale mancanza del medeſimo, dalla minore o maggior brunezza del quale, ſecondo il giudizio dei più valenti anatomici, dipende il colore della ſemitraſparente epidermide (*), conchiuſi che da queſta ſcarſezza del corpo mucoſo o dalla ſua totale mancanza provenga la

(*) Lieutaud *Eſſais anatom.* pag. 104. Il corpo mucoſo è una ſpecie di denſa mucilagine, che è la ſede del colore dei Negri.

inalterabile candidezza di epidermide di questa varietà d' uomini eliofobi.

Dalla stessa mancanza dee pur provenire la bianchezza de' peli, e de' capelli. Imperocchè egli è opinione di tutti i moderni anatomici che la cuticola inguaini i peli, e i capelli fino al loro bulbo; e il Sig. *Winslow* con un suo semplice sperimento pretende d' averlo ad evidenza dimostrato. Or essendo il corpo mucoso una parte della cuticola, ovvero un corpo di mezzo tra questa e la pelle, seconderà esso il cammino della stessa cuticola in ogni sua estensione; ed esistendo in istato naturale contribuirà al bruno colore della medesima, ed al vario colore dei capelli. Ma se i vasi preparatorj di questa mucilagine sono originariamente mancanti od ostrutti, lo debbono pur anche essere tutte le secrezioni da essa dipendenti; e i peli rimarran bianchi.

Mi si potrebbe obbiettare, che il bianco colore dei capelli, dei peli, e della barba non dipende dalla scarsezza o mancanza del corpo mucoso coll' esempio dei vecchi, ai quali la barba, i capelli, i peli naturalmente imbiancano, tuttochè l' esistenza di questo corpo sia in istato naturale. Io rispondo, che l' imbiancamento delle indicate parti nei vecchi è l' effetto dell' inaridimento e della ostruzione dei vasi capillari nutritori dei medesimi: siccome lo è pure nei suddetti l' ostruzione ed efficazione degli esilissimi vasi linfatici della lente cristallina, che cagiona poi quella malattia detta volgarmente cateratta: sebbene in ambi i casi la sorgente e preparazione della linfa e del corpo mucoso sia in istato naturale. Altri morbosi esempj addurre potrei in risposta all'obbiezione, che per brevità quì tralascio.

Esaminai le miningi ed il cervello; ma non ci trovai altro di particolare, fuorchè la pia madre zeppa di una bianca linfa, ed i ventricoli del cervello, che contenevano una densetta ed abbondante linfa lattea. I polmoni erano ambedue alterati e spezialmente il destro, il quale, oltre l' essere ingrossato e duro conteneva nella sua sostanza dappertutto delle piccole suppurazioni. Il colore del fegato, e della milza era di un vinato chiaro. La bile contenuta nella vescichetta fellea era in poca quantità e di un color giallo-chiaro; cosicchè la porzione sottoposta dell' intestino colon e duodeno non era punto ingiallita, come comunemente vedesi nei cadaveri di pelle bruna od olivastra.

Cavai dalle orbite ambedue gli occhi; gli spogliai dei loro muscoli, e li mondai dalla pinguedine, lasciandovi attaccata sol-

tanto una porzione di nervo ottico. La fclerotica era del doppio fottile di quello, che è comunemente negli altri occhi; inguifachè vedevafi attraverfo l'idoletto dipinto capovolto ful fondo dell'occhio. L'iride era bianca come quella di un bianco coniglio. La pupilla appariva appena roffa. Levata delicatamente tutta la fclerotica trovai ciò che fecondo le mie conghietture aveva già da lungo tempo opinato, cioè la corroide roffo-bianca e fottiliffima, i di cui vafi fanguigni ripieni di un fangue fcolorato vedevanfi affai diftintamente.

Quefta novità anatomica eccitò in me grande curiofità per eftendere più oltre le mie ricerche. Staccai delicatamente la bianca corroide dalla fottopofta retina, e ne pofi un pezzetto nell'acqua; ma per quanta diligenza io abbia ufato, mai non m'accorfi dell'efiftenza della membrana di Ruifchio detta dagli Anatomici per la fua nerezza uvea: febbene io abbia più volte dentro e fuori dell'acqua efaminato il medefimo pezzetto in quello fteffo giorno e nel fuffeguente ancora, credendo, come ho più volte provato in altri occhi, che una leggiere macerazione nell'acqua me l'avrebbe ftaccata in modo da conofcerne almeno l'efiftenza. Feci pure varj altri tentativi full'altra porzione di corroide, che non era ftata macerata; ma furono tutti inutili egualmente.

Avendo poi circolarmente feparata la bianca iride dalla corroide, la diftefi fu di un pezzetto di vetro, attraverfo del quale vedevanfi con fingolar chiarezza le fue tenui fibre maravigliofamente tra di loro intrecciate. In feguito ho procurato di ftaccarne l'uvea pigiandola dilicatamente fralle dita, alla fommità delle quali rimane in parte attaccata, quando efifte. Fu vano ogni mio fperimento; e fui convinto così dagli antecedenti fperimenti fatti fulla corroide, come dalla fomma fottigliezza dell'iride, e dalla fua candidezza e trafparenza, che l'uvea non efifteva. Ciò non oftante la pofi in macerazione nell'acqua per una giornata, affine di vedere fe mai lafciaffe in qualche modo dei filamenti nell'acqua: ciò che avviene, allor quando maceranfi delle iridi di altri occhi umani; mentre ad effa vedefi colorata di bruno, e veggonfi dei neri filamenti nuotanti nell'acqua. Feci ufo di lenti di vario foco; ma neppure con quefte io ho potuto rifcontrare i rudimenti dell'uvea.

La retina non prefentava neffuna diverfità, fuorchè fembrava molto più candida e fottile di quello, che fuole effere comunemente. Quel punto gialliccio accanto al nervo ottico, di cui ho già fatto cenno nelle mie nuove fperienze full' occhio umano

ridotto in camera ottica (*), era alquanto più distinto da un color giallo-chiaro. Io conservo una corroide staccata dalla sclerotica nello spirito di vino per testimonio delle enunciate verità.

Vi sono ancora degli animali, che sono eliofobi, e tra questi singolarmente annoverasi il coniglio bianco, che ha egli pure la corroide rosso-bianca. Al contrario i conigli neri, i bianchi e neri, e i bigi hanno la corroide e l'uvea nera. Appunto la sola varietà di conigli bianchi tra questa numerosa famiglia diversifica nel color della corroide. La loro pupilla è rossa, e l'iride bianca come la neve. Nella sua faccia esterna scopronsi i vasi sanguigni, che in numero di due visibili rami spuntano opposti l'uno all'altro e paralleli agli angoli dell'occhio dal segmento di sfera, che è la cornea. Questi vasi appena fatta una linea di cammino dividonsi in due rami, i quali dopo un breve giro quasi parallelo all'indicato segmento s'anastomizzano col ramo opposto. Da questi spuntano altri piccoli vasi, che distribuisconsi nella sostanza dell'iride. Questi vasi sono visibilmente distribuiti a un di presso al medesimo modo nei fanciulli nati eliofobi: e non sono visibili nei conigli e negli uomini, che hanno l'iride colorata.

In una dissertazione, che fra non molto pubblicherò sulla corroide, e sulla struttura e certa causa del moto dell'iride, parlerò più diffusamente e dei suoi vasi sanguigni, e della sua intrinseca fabbrica.

Affine di accertarmi se il color rosso della pupilla proveniva dai riflettuti raggi del fondo, e delle parti laterali dell'occhio colorati dai vasi arteriosi e venosi della corroide, la cui struttura è tutta vascolare, ho fatti i seguenti sperimenti.

Distesi un bianco coniglio su di una tavola, e con una falce lo decapitai: a misura, che il sangue usciva in copia dai troncati vasi del collo, la pupilla perdeva il bel roseo colore persino a diventare bianca. In seguito estrassi l'occhio dall'orbita; lo mondai dal tessuto cellulare e dai suoi muscoli: allora vidi la pupilla affatto bianca, ed i suoi vasi sanguigni scoloriti; perchè il sangue ne era tutto uscito dopo la decapitazione. Un nero coniglio pure decapitai; ma la pupilla si conservò nera tal quale era prima, che l'animale morisse.

Ho rinchiuso due bianchi conigli in una stanza piuttosto oscura ed ivi gli ho lasciati perir di fame. Ciò avvenne ad uno in capo

(*) V. *Opuscoli Scelti* ec. Tom. V. pag. 87.

a ſette, e all' altro ad otto giorni. Io andava giornalmente tre volte ad eſaminare le roſſe pupille degli affamati conigli, ed oſſervai, che il bel roſeo colore ſugli ultimi due giorni di loro vita ſcemò gradatamente fino alla morte. Al contrario un bianco coniglio tre ore dopo eſſere ſtato ben paſciuto lo ſtrangolai: le pupille acquiſtarono un color roſſo più vivo, che ſi conſervò anche dopo morte.

Anatomizzai gli occhi d' ambedue gli indicati conigli, e nel primo trovai i vaſi ſanguigni della bianca corroide affatto ſmunti, e nel ſecondo roſſi e turgidi di ſangue rappreſo, che dava un roſſo colore a tutta la corroide, la quale dopo una macerazione di un giorno nell' acqua imbianchì.

Queſte ſperienze indicano con evidenza da qual cauſa dipenda il color roſſo della pupilla degli uomini e de' conigli eliofobi: ed è facile a comprendere, come il vario colore delle pupille degli altri animali dipenda dal colore che riflette la corroide, e l' uvea.

Ho pur ripetuti i già indicati ſperimenti ſu otto corroidi ed iridi di conigli bianchi per vedere di rintracciare i rudimenti dell' uvea: ma anche queſti furono inutili. Ciò io ho fatto per comparazione in mancanza degli occhi umani dell' indicata ſpecie, che ſono aſſai rari, e pel loro piccol numero, e per la difficoltà di ottenergli dopo morte.

Ora, che parmi anatomicamente dimoſtrata la diverſità, che paſſa tra il color della pelle e della corroide degli uomini negri, od olivaſtri, e degli uomini eliofobi e bianchi come il latte, paſſerò a ſpiegare la cagione della coſtante eliofobia di queſti, e la loro ſuppoſta connaturale miopia e nictalopia.

L' occhio umano fa l' uffizio della camera ottica, nel di cui concavo fondo dipingeſi l' idoletto capovolto. Eſſendo la retina ſemi-diafana i faſcetti dei raggi l' attraverſano in parte e cadono ſulla nera uvea, e da queſta non vengono rifleſſi: da ciò ne riſulta la pupilla nera. Se poi la membrana ſuddetta manca, e ſe la corroide ſia roſſo-bianca come negli eliofobi; allora que' faſcetti di raggi che attraverſano la retina e cadono ſulla corroide, vengono rifleſſi colorati di roſſo; onde ne riſulta la pupilla roſſa.

L' intolleranza della grande luce è l' effetto di una maggiore ſenſibilità della retina doppiamente ſtimolata e dalla intromiſſione dei raggi per la pupilla al fondo dell' occhio, e dalla maggior rifleſſione dei medeſimi dal ſuddetto fondo.

Egli è fiſicamente dimoſtrato, che un corpo bianco riflette

tutti i raggi, mentre che il nero li ritiene. Diffatti la visione si confonde, allorquando vengono trasmessi all'occhio dei raggi riflettuti dai corpi uniformemente bianchi siccome la neve. Essendo dunque la corroide rosso-bianca pel sangue dei suoi vasi, come negli eliofobi, rifletterà dal fondo dell'occhio in numero maggiore i raggi; ed in tal guisa ne sarà molto più stimolata la retina. Da ciò ne avviene, che alla grande luce ed all'aspetto dei corpi bianchi gli eliofobi sono obbligati a tenere le palpebre socchiuse; affine di diminuire l'ingresso a parte dei raggi: altronde un soverchio stimolo ecciterebbe una incomoda lacrimazione. Ecco dimostrata la causa per cui gli eliofobi tengono le palpebre socchiuse alla grande luce, ed i loro occhi qualche volta sono lacrimosi.

La miopia creduta connata agli eliofobi non è vera; mentre ad una moderata luce veggon bene da lontano e da vicino come un altro uomo di vista naturale. Anzi io ho fatte varie sperienze con occhiali concavi e convessi, e con lenti di vario fuoco sugli occhi di questi, ed ho sempre osservato, che facevano quell'istessa impressione, che fanno tali mezzi su tutti gli altri occhi.

La nictalopia pure attribuita a questa specie particolare d'uomini non è in alcun modo vera (*); poichè veggono bene e di giorno e di notte colla sola differenza, che la grande luce gli abbaglia per le già indicate ragioni. Col solo ripiego naturale però di tenere le palpebre socchiuse camminano anche al sole del meriggio; il che dimostra, che tali occhi non sono affetti da alcun vizio nervoso.

Questi uomini eliofobi non formano già una specie particolare, ma bensì una varietà della specie istessa, che promiscuamente nasce con altri fratelli di capelli neri e pelle bruna da padre e madre di capelli neri e pelle bruna.

Avvi un singolare esempio in Milano nella famiglia Calcagni di tre fratelli eliofobi, la cui madre ebbe sette figli, i primi due di capelli neri e pelle bruna, i tre successivi di capelli bianchi e pelle bianca ed eliofobi, e gli ultimi due eguali ai due primi.

Questo non è il solo esempio, che io potrei annoverare. Io ne ho veduti fino sui confini della parte settentrionale della zona temperata, cioè in Berlino, in Stralsund, in Copenaghen, in Gottemburg: siccome pure nelle più popolate Città d'Italia Na-

(*) Haller *Element. Physiolog.* tom. V. Sect. IV. pag. 341.

poli, Roma, Genova, Milano, Bergamo, come anche in altre piccole Città e villaggi.

Qual mai potrebb' essere stata la causa di un tal fenomeno nella enunciata famiglia Calcagni? Io non farò che riferire ciò che da questi tre figli eliofobi mi è stato narrato, cioè che la Madre loro mentre di essi era gravida ha sempre avuto uno smoderato appetito di latte, di cui ha fatto un grande uso; e che dopo cessata questa avidità del latte, che fu in capo a quattro o cinque anni, partorì due altri figli di capelli neri e pelle bruna. Lascio a' Fisici il giudicare quanto ciò possa avere influito.

Sebbene il fenomeno degli eliofobi sia antichissimo in Europa, e non sia raro anche oggidì; pure nessuno degli antichi, o de' moderni scrittori ne ha fatto cenno. Laddove leggesi nelle varie storie dei viaggiatori europei, che nell' Asia, nell' Affrica, e nell' America ritrovansi molti uomini bianchi ed eliofobi: anzi che essi formano in alcuni luoghi delle piccole nazioni separate dalle altre. Non sarà fuor di proposito l'aggiungere quì un transunto di quello, che hanno detto di più essenziale gli storici, ed i viaggiatori europei del vecchio e nuovo mondo riguardo a questi eliofobi.

Nel regno di Congo (1) veggonsi qualche volta nascere da padre e madre nera fanciulli così bianchi come gli europei. L'uso è di presentargli al Re. Chiamansi *Dondos*: sono educati nella pratica della stregonèria, e servono come maliardi il Re, cui accompagnano dappertutto. Il loro uffizio li rende rispettabili a tutta la nazione. *Dapper* parla della natura di questi neri-bianchi. Egli ha osservato, che a qualche distanza rassomigliano agli europei; ma considerandoli da vicino hanno un color cadaverico. I loro occhi sono grigi, e sembran posticci, e sono di vista debole fral giorno.

I neri bianchi del regno di Loango hanno il privilegio di sedere avanti il loro Re (2): assistono a molte cerimonie di religione, soprattutto alla formazione dei *Mockissos*, che sono gli idoli del paese. Egli è per questo, che il popolo li chiama ancor essi *Mockissos*, cioè a dire demonj campestri. Seggono questi davanti il Re nei giorni solenni, nei quali egli mostrasi al popolo.

I Portoghesi chiamano *Albinos* certi mori bianchi dell' Africa (3), che hanno i capelli bianchi, gli occhi turchini, la faccia

---

(1) Viaggi *de la Harpe* tom. III. pag. 316.
(2) *Corn.* Diction. *La Croix* description de l' Afrique tom. III.
(3) L. C.

ed il corpo così bianco come la neve. La candidezza della loro pelle non è un color naturale, ma un pallido ſmunto. I loro occhi ſono lacrimoſi, e ciò che avvi di particolare ſi è, che hanno gli occhi belli e brillanti al chiaro della luna. I Mori riſguardano queſti *Albinos* come altrettanti moſtri, e l' avverſione, che hanno per loro, è la cagione, che loro non permette la moltiplicazione quantunque nati da padre e madre nera.

Voſſio nel ſuo primo libro dell'origine del Nilo dice, che ſonovi delle nazioni intere di queſto colore in certi luoghi della Guinea, che ſono lontani dalla coſta. I veri Negri gli hanno in orrore, e li fuggono come peſtiferi. *Voſſio* conchiude dall'anzidetto, che queſti mori-bianchi ſiano veri leproſi, e che la loro bianchezza non ſia altra coſa, che una malattia, che lor diſecca la pelle in un modo ſtraordinario. Si ha per coſa ſicura, ſecondo lui, che tutti i mori ſarebbero ſoggetti a queſta malattia, ſe non aveſſero cura di prevenirla, ungendoſi ogni giorno tutto il corpo d' olio e graſſo. Queſta unzione umettando la pelle conſerva non ſolamente la loro ſanità; ma aumenta altresì la vivezza e nerezza della lor pelle, che preſſo di loro è la maggior bellezza.

Siccome queſti neri-bianchi hanno la viſta debole fral giorno, i negri loro nemici gli aſſalgono ſul meriggio, e non trovano fatica a ſcacciargli lontano. Ma poi queſti *Albinos* vendicanſi la notte, e maſſacrano allora i ſonnacchioſi negri colla medeſima facilità. I Portogheſi cercano l'occaſione di allevarli e traſportarli nel Braſile affine di farli travagliare nelle miniere; ma la loro mollezza eſtrema fa lor preferire la morte ai travagli ed alla ſchiavitù.

Fin quì *Voſſio*. Ma il ſuo giudizio ſu queſti mori-bianchi, che ſiano veri leproſi, e che i mori pure ſe non aveſſero cura di preſervarſi non andrebbero eſenti dalla ſteſſa malattia viene contraddetto e dall' eſperienza, e dalle altre ſtorie dei più accurati viaggiatori.

Avvi nell'iſola Java (*) una nazione, che chiamaſi *Chachrelas*, la quale è differente non ſolamente dagli altri abitanti di queſt' iſola; ma altresì da tutti gli altri indiani. Queſti *Chachrelas* ſono bianchi come il latte. Eſſi hanno gli occhi deboli e non poſſono ſopportare la chiara luce del giorno; al contrario veggon bene la notte. Fral giorno camminano cogli occhi baſſi e ſocchiuſi.

Al mezzo giorno delle Iſole Marianne ed all'oriente dell'Iſole

---

(*) Vegganſi i viaggi di *Franceſco Legat*. Amſterdam tom. II. pag. 137.

Molucche (1) trovasi la terra dei *Papous* e la nuova Guinea, che sembrano essere le parti più meridionali delle terre australi secondo *Argensola*. Questi *Papous* sono neri come i *Caffri*, ed hanno i capelli arricciati, la faccia magra e dispiacevole, e tra questi popoli così negri trovansi alcune persone, che sono così bianche e bionde come i Danesi, e i Tedeschi. Questi bianchi hanno gli occhi deboli e delicati.

Nell'isola di Ceylan (2) avvi una nazione, i di cui uomini sono chiamati *Bedas*. Il Sig. *Le Grand* crede, che abbiano avuto origine da qualche persona europea, che abbia naufragato sulla costa avanti, che questa parte fosse abitata. Questa è una discendenza d' uomini differente da tutti gli altri. Hanno il loro soggiorno lungo la costa trai due fiumi, dei quali uno li separa dal regno di Iafanapatan, e l'altro da quello di Trinquemale. Il loro paese, che ha dieci leghe di lunghezza e circa otto di larghezza, è tutto boscheggiato sì foltamente, che appena ci si può entrare, ed è appunto in questo bosco, che nascondonsi. Non hanno nè commercio, nè comunicazione con alcuna persona. Fuggono ogniqualvolta veggono qualcuno, che non sia della loro razza. Questi selvaggi sono bianchi come gli europei, ed avvene tra loro anche dei rossi. La loro lingua non ha niente di comune con quella dei loro vicini, nè con quella di alcun'altra nazione dell'India. I loro occhi sono deboli, e veggon poco fral chiaro giorno. Tengono alla grande luce gli occhi socchiusi. Sono neghittosi ed indolenti, e perciò incapaci di qualunque faticoso travaglio. La pelle del loro corpo è bianca come il latte.

Nell'istmo di Panama (3) frai naturali abitanti ci sono degli uomini molto differenti da questi, e sebbene in piccol numero meritano però di essere osservati. Questi uomini sono bianchi; ma questo bianco non è già quello degli Europei; egli è piuttosto un bianco di latte, che avvicinasi molto al pelo del caval marino. La loro pelle è altresì coperta meno o più di una specie di lanugine corta e bianca, che non è però così folta sulle guance e sulla fronte, che non si possa agevolmente vedere la pelle. Le loro ciglia come altresì i capelli sono candidissimi, e questi della lunghezza di sette

---

(1) Veggasi la storia della conquista delle isole molucche. Amsterdam tom. I. pag. 148.

(2) *Corn.* diction. *Histoir. de l'isle de Ceylan*. pag. 177.

(3) Veggasi il viaggio di *Dampier* tom. IV. pag. 252.

o otto pollici, e mezzo arricciati. Questa specie d' indiani non è di taglia così grande come gli altri, e ciò che hanno ancora di singolare, è, che le loro palpebre sono di una figura oblunga, e piuttosto in forma di mezza luna, della quale le punte sono rivolte al basso. Essi hanno gli occhi così deboli, che appena veggono nel più chiaro giorno; per tal causa non possono sopportare la luce del sole, e veggon bene al chiaro della luna. Questi sono di una complessione assai dilicata in comparazione degli altri indiani. Sdegnano i grandi esercizj. Dormono fral giorno, e non escono, che la notte, ed allor quando la luna risplende. Camminano, e corrono nei luoghi più ombrosi ed opachi delle foreste tanto presto quanto il possono fare gli altri nel più chiaro giorno. Finalmente questi indiani non formano già una razza particolare e distinta: ma avviene qualche volta, che un padre ed una madre di colore olivastro hanno un figlio tal quale noi lo abbiamo descritto.

Waffer valente Chirurgo e storico dice d'aver veduto nell' Istmo suddetto un fanciullo di questa specie, che non aveva ancor compito l' anno nato da padre e madre olivastra.

Questa specie è chiamata anche dagli Spagnoli *Albinos*, e il Sig. di *Voltaire* ne parla nelle sue Miscellanee filosofiche come ne parla *Zarate* ed altri viaggiatori, e la attestano tutti quelli, che hanno veduto l' Istmo suddetto. I viaggiatori Olandesi dicono di aver veduti di questa varietà di Indiani bianchi come il latte anche nell' isola di Borneo, ed in altre isole dell' Asia.

Il Sig. *Maupertuis* (1) dice d'aver veduto in Parigi l' anno 1744 un ragazzo di quattro o cinque anni, che per quanto gli veniva assicurato, era nato da padre e madre negri. Questi aveva tutte le fattezze dei negri, e la sua bianchissima e scolorita pelle non faceva, che accrescerne la bruttezza. Il suo capo era coperto di una lana bianca. I suoi occhi di un azzuro chiaro sembravano offesi dalla luce del giorno. Le sue mani grosse e malfatte rassomigliavano piuttosto alle zampe di un animale, che alle mani di un uomo.

Nel Senegal sonovi delle intiere famiglie per testimonio dei viaggiatori di questa varietà, e nelle famiglie nere non è tanto raro il veder nascere qualche bianco eliofobo. Il Sig. *du Mas* (2) nel suo soggiorno alle Indie orientali ha veduto fra i negri parecchi bianchi, la bianchezza dei quali veniva trasmessa da padre in figlio.

---

(1) *Venere fisica* lib. II. cap. IV. (2) L. c.

Il Sig. *Elvezio* ha comunicato alla Reale Accademia delle ſcienze la ſeguente relazione, che gli è ſtata mandata dal Governatore di Surinam ſuo parente. Ella è ſtata fatta dal Sig. *Treytoreus* medico e teſtimonio oculare (*).

„ Dal tempo, che queſta relazione è ſtata ſcritta, erano già otto o dieci meſi paſſati, che una donna nera, ſchiava, grande, ben fatta di corpo, che aveva già avuto altri figli, ne partorì uno, che ſembrò aſſai ſingolare. Era egli grande, ben formato, e bianchiſſimo di pelle, colore, che gli è ſempre durato. Tutta la ſua fiſonomia, tutti i tratti della ſua faccia, coi labbri groſſi ed il naſo ſchiacciato, erano di un nero. Aveva egli come un nero della lana ſul capo, ma una lana tanto bianca come la neve. Quantunque eſpoſto all'aria ed ai cocenti raggi del Sole durante tutto il tempo ſuddetto la ſua candida pelle, come altresì i bianchi capelli non avevano punto cambiato colore. "

„ Il bianco degli occhi era chiariſſimo e la ſua iride era di un roſſo aſſai vivo e color di fuoco tratteggiata ſolamente da qualche macchia bianca tirante al turchino. La pupilla, che noi non conoſciamo, che nera, era altresì molto roſſa. Queſto fanciullo non voleva aprire gli occhi al vivo Sole; ed al contrario gli apriva e vedeva in luogo poco illuminato. Allorquando voleva fiſſare gli occhi ſu qualche oggetto, l'iride e la pupilla faceva un moto rapidiſſimo come di un giramento attorno del ſuo aſſe. I bianchi denti gli ſpuntavano, e cinque ne erano di già uſciti. Sembrava poco intelligente e deſtinato a rimaner ſtupido. "

„ La grande queſtione è di ſapere, ſe il ſuo padre era nero; ſebbene la madre il diceſſe. Egli è però vero, che i fanciulli dei negri naſcono bianchi fuorchè di un poco di nero alle parti genitali ed alla radice dell'unghie; ma alcuni giorni dopo la loro naſcita cambiano e diventano negri. Se ſono figli di un bianco e di un nero diventano roſſi. Conoſconſi da queſti ſegni le loro origini, e non poſſono rimanere lungo tempo dubbioſe. Quanto al fanciullo di cui ho parlato era ancora perfettamente bianco all'età di nove o dieci meſi. "

„ Il padre non eſſendo un bianco per confeſſione della ſteſſa madre, in qual modo ſaran venuti queſti tratti del volto e della fiſonomia di un nero così ben marcati? Queſta lana bianca invece dei capelli? Altronde la madre aveva già partorito un figlio

(*) *Hiſtoir de l' Acad. des Scien.* an. 1734 pag. 15.

di un bianco, che chiamanſi *mulatres*, e lo aveva confeſſato ſenza alcuna ripugnanza. Perchè dunque l' avrebbe queſta volta così oſtinatamente negato, dicendo eſſere queſto figlio di un nero e non di un bianco? E' altresì coſtante, che le donne negre tengonſi onorate di un commercio con un europeo, e non tralaſcian già di vantarſene. Or dunque tutto combina a credere, che il padre foſſe nero. "

I Dotti ſi ſono ſtudiati d' indovinare quale foſſe la cauſa di queſta connata candidezza? La maggior parte han ſoſpettato, che ciò foſſe l' effetto dell' immaginazione di una donna nera, che ſenteſi vivamente elettrizzata alla viſta di un uomo bianco europeo, nel modo iſteſſo, che pretendeſi di ſpacciare, che ſianvi delle donne europee, ſulle quali l' immaginazione di un uomo nero faccia lo ſteſſo (1).

Da altri ſi opinò, che il colore e l'abito ſingolare di corpo di queſti indiani bianchi ſia una malattia, che acquiſtino dai loro genitori, ovvero, che eſſi abbiano degenerato dalla loro razza per qualche cauſa accidentale perpetuata (2).

Fu eziandio detto da altri, che il bianco forſe ſia ſtato il color primitivo degli uomini, e che il nero non ſia, che una varietà fatta ereditaria dopo il corſo di molti ſecoli; ma che non abbia interamente diſtrutto il color bianco, che tende ſempre a riprodurſi (3).

Finalmente fu anche opinato con maggior ragione, che una ſiffatta bianchezza foſſe una malattia della membrana reticolare di Malpighi, o per meglio dire del corpo mucoſo dalla cui minor o maggior tinta formaſi il color dei negri (4).

Io credo d'aver provato, che queſt'ultima opinione è la vera. Se i viaggiatori europei ci aveſſero date delle eſatte deſcrizioni anatomiche degli eliofobi dell'Affrica, del Congo, di Loango, di Ceylan, di Java, dell' Iſtmo di Panama e di tanti altri, che eſiſtono ſenza nome ſpeciale a noi noto, ſiccome ho fatto io dei noſtri eliofobi di Europa, ſi ſarebbe veduto, che la connata candidezza di pelle e di peli di queſta varietà d' uomini eliofobi non è l'effetto di una riſcaldata immaginazione; nè una malattia ereditata dai loro parenti; nè un' accidentale generazione perpetuata; nè ſi

---

(1) *Vener. fiſic.* part. II. (2) *Buffon* de l'hom. tom. V. pag. 42.
(3) *Vener. fiſic.* part. II. (4) Lib. cit.

farebbe ricorfo a dire che il bianco fia ftato il primitivo color degli uomini degenerato dopo molti fecoli.

Ma quefti popoli bianchi affricani, afiatici ed americani vengono efpofti al medefimo clima, ed ai medefimi cocenti raggi del Sole, ai quali fono efpofti i loro genitori, fratelli, e vicini: tuttavia la cuticola, i capelli, ed i peli fino nella decrepitezza confervano la loro bianchezza, e giammai la cuticola non s' imbrunifce, febbene la più efpofta all' ingiurie de' tempi.

Da che dipende quefto fenomeno? Io credo dalla tenuità o mancanza del corpo mucofo. A mifura che la cuticola è meno o più efpofta all' azion dell' aria, qualora il corpo mucofo fia in iftato naturale, meno o più imbrunifce, e così una parte più dell' altra perfino ad un certo grado fecondo il clima e fecondo la fpecie originale.

Ciò, che pare dimoftrarlo con evidenza, fi è, che i neri trafportati in Europa dopo varie generazioni imbiancano, e mutano le loro originarie fattezze; e lo fteffo fanno gli europei trafportati in Affrica, che dopo varie generazioni annerifcono, e cambiano pure le loro originarie fattezze, con quefta fola differenza, che ci vogliono per i bianchi a diventar perfettamente negri due o tre generazioni di più che pei negri a diventar bianchi.

Il corpo mucofo diftrutto parzialmente, o da una lacerazione o da una profonda fcottatura, o da qualche grande ulcere più non fi riproduce, ficcome fa l'epidermide. Quindi è che nel luogo della cicatrice rimane una macchia più o meno brunetta: e ciò avviene tanto nell' etiope, quanto nell' europeo, tuttochè il color della cuticola fia in origine diverfo.

Ogni leggiere fcorticatura alla pelle del cavallo più nero, vi fa crefcere i peli bianchi. La cagione di quefta mutazione di colore è l' effere ftato diftrutto radicalmente in quel luogo il corpo mucofo, che vefte fino al bulbo i peli: e ficcome quefti hanno per la maggior parte origine dalla membrana adipofa; perciò, quando è ftata diftrutta la cuticola ed il corpo mucofo, non fono più colorati da effo nel paffaggio, che fanno per la cicatrice rinafcendo.

Quefti fono fatti certamente, che meriterebbero tutta la diligenza degli anatomici per provare vie meglio come certe fingolarità accidentali modifichino il colore e fors' anche la foftanza del corpo mucofo. Per altro credere bifogna, che il fondo di tutte quefte varietà fi ritrovi in ciafcun uomo, e che l' influenza

del clima e degli alimenti le modifichi. Nel caſo poi, che il corpo mucoſo manchi del tutto per qualche accidentale aberrazione della natura, ſiccome parmi d' averlo anatomicamente provato negli eliofobi, allora nè il clima, nè gli alimenti, nè la originaria ſpecie può modificare la connata bianchezza della cuticola; come l' eſperienza di tanti popoli bianchi ed eliofobi ſituati in diverſo clima, ed in così grandi diſtanze gli uni dagli altri, [illegible] lo conferma.

Come ſi dovrà [illegible] ora ſpiegare la formazione delle volgarmente dette *voglie materne*, che contraggono i feti nell' utero materno, e che qualche volta ſono ſtravagantiſſime, ſe non da un' accidentale mancanza del corpo mucoſo, che ne alteri la pelle e la cuticola? Siccome io ho detto, che le cicatrici, che ſuccedono alle profonde ſcottature, ai replicati veſſicanti, ed alle grandi ulcere, e lacerazioni contraffanno il color naturale della pelle e della cuticola, e ciò appunto dalla parziale mancanza del corpo mucoſo: così potrà avvenire lo ſteſſo nelle così dette voglie materne prodotte o da un connato vizio organico, o dalla mancanza del corpo mucoſo.

La legge più coſtante ſopra il colore degli abitatori della terra, ſi è, che tutto quell' ampio tratto di paeſe, che chiamaſi zona torrida viene abitato da popoli neri o bruni malgrado le interruzioni cagionatevi dai monti e dal mare. Quegli ampi tratti che chiamanſi zone temperate ſono abitati da popoli bianchi, i quali però a miſura che avvicinanſi ai poli ſono ſempre più bianchi. Nelle zone frigide poi gli abitatori ſono tutti bianchi e generalmente coi capei biondi. In tutte le ſuddette zone però avvi degli uomini bianchi ed eliofobi.

Nell'Affrica, Aſia, ed America, i popoli ſono per la maggior parte olivaſtri e negri, ma ſpezialmente nell' Etiopia. Da ciò è facile l' intendere come una tale varietà d' uomini affatto bianchi apparire doveſſe agli occhi degli oſſervatori molto ſingolare. Eſſi raccolſero in generale le loro qualità eſtrinſeche, e con entuſiaſmo le han traſmeſſe alla poſterità.

Egli è ſoltanto in Europa, che agevolmente confondeſi queſta varietà accidentale colla ſpecie comune; atteſochè queſta a un dipreſſo nel color della cuticola a quella ſi aſſomiglia. Cagione per cui ha fuggita la vigilanza degli attenti oſſervatori, e che è rimaſta finora nell' obblio.

E' fuor di dubbio, che ſe ſi uniſſero anche in Europa fra di

loro questi uomini e queste donne bianche verrebbero col tempo a formare delle piccole famiglie di una tale varietà, siccome ho detto, che ritrovansi nelle altre tre parti del mondo separate dalla specie comune. La cagione di una così grande moltiplicazione è stata nell'Etiopia la implacabile avversione, che hanno i negri contro i bianchi, permodochè i negri più numerosi dei bianchi gli hanno forzati a fuggire, e ad allontanarsi dalla loro società. In tal guisa si sono uniti fra di loro e si sono moltiplicati al segno, che io ho detto.

Il moltiplicare una varietà particolare d'uomini è opera non difficile: cosicchè se fosse vantaggioso alla società, si potrebbe aumentare il numero di questi uomini bianchi fino a più migliaja col solo obbligarli ad unirsi fra di loro. Tuttavia da questi forse potrebbe nascere qualche figlio, che non rassomigliando nè al padre, nè alla madre rassomigliasse al suo avolo, o ai suoi primi antenati.

Un luminoso esempio ce ne somministra un Re del Nord, il quale aveva una somma inclinazione per gli uomini di taglia grande e di bell' aspetto. Chiamavali nel suo regno da tutti i paesi, e la fortuna rendeva felici tutti quelli, che erano dotati di una eccedente grandezza. Ammirasi ora la potenza di questo Re, e la sua nazione si distingue per la eccedente taglia e per le figure più regolàri. Questa è la maniera di moltiplicare una varietà d'uomini grandi ed estenderla perfino alle più remote generazioni. Così potrebbonsi moltiplicare eziandio tutte le altre varietà d' uomini.

Io non mi dilungherò di più sembrandomi, che non ci abbia più dubbio alcuno, che gli uomini bianchi ed eliofobi delle altre tre parti del mondo, dei quali i viaggiatori europei ci hanno somministrato tante storie, in clima opposto uno all'altro, ed in età diverse, sieno affatto simili ai bianchi europei ed eliofobi, di cui ho scritto. La Storia di tutti questi popoli situati in così grandi distanze gli uni dagli altri ora non sembrerà più stravagante, ed i viaggiatori istruiti di una tale aberrazione accidentale saranno meno sedotti dal loro aspetto e ci presenteranno di essi descrizioni più esatte, e più precise.

STORIA

Di quattro Fratelli nati ciechi e guariti coll' estrazione delle Cateratte.

NAcquero da Maria Fusi del Monte Introzzo cinque figli due maschi e tre femmine. I primi quattro che furono da lei allattati rimasero ciechi, ed il quinto, che nel venir alla luce fu causa della morte di sua madre, ed è stato perciò da altra donna allattato, gode perfetta vista. Nel mese di maggio dell' anno 1779 mi fu consegnato il primogenito dei suddetti fratelli, che aveva nome Domenico, d'anni venti. Questi suonava il violino, e l'amandolino. Il suo particolar mestiere era di far fettucce. Distingueva da vicino i colori primi; non aveva però idea di nessun oggetto.

I suoi occhi avevano un perfetto moto dell' iride. Fral chiaro giorno ed anche ad una più debole luce il globo dell' occhio era in continuo moto, perchè non era mai stato avvezzo a fissare nessun oggetto quantunque lucentissimo. Questo continuo movimento del globo è proprio soltanto dei ciechi nati, anzi è il segno caratteristico della loro connata cecità.

Questo moto si perde a poco a poco, allor quando dopo l' estrazione delle cateratte acquistano la vista, ed incominciano a formarsi l' idea di qualche oggetto, e che il contemplano con diligenza. Imperocchè se trovansi in luogo sconosciuto, o che loro presentisi qualche nuovo oggetto, un tale moto si fa ancora vieppiù manifesto.

Passava molte ore della giornata esercitandosi a suonare il violino, per cui mezzo nel tempo di carnevale anch' egli fe-

ſteggiava: mentre ſembravagli d' eſſer a parte de' piaceri di cui allora godevano gli altri uomini.

Fral giorno alle volte ſtava di mal umore e col capo chino e tutto intento a toccare ogni coſa, che gli veniva alle mani per riconoſcerla col ſuo finiſſimo tatto. Con un carbone ſapeva anche fare groſſolanamente un circolo, un quadrato, ed una croce.

Venuto il giorno dell' operazione, che fu ai 12 di maggio dell' anno ſuddetto ei ſi moſtrò tutto allegro e pieno di coraggio. Preparato adunque l'ammalato, gli feci l'operazione dall' occhio ſiniſtro alla preſenza del veneratiſs. mio Maeſtro il Sig. Don *Pietro Moſcati* Regio Profeſſore di Chimica, Chirurgia, ed Oſtetricia nell' Oſpedal maggiore di Milano. Fatto il taglio della cornea proſeguii felicemente all' eſtrazione della cateratta; dopo di che gli comandai di chiudere l' occhio. Frattanto egli ſi tranquillizzò.

Dopo un breve tempo gli ordinai di aprir l' occhio, e lo interrogai, coſa vedeſſe? Rimaſe attonito e continuando il già indicato moto del globo, gli fu impoſſibile d' individuare alcun oggetto e nemmeno i colori primi. Finalmente diſſe che vedeva un gran chiaro bianco e nero. Dopo gli bendai l' occhio per non eſporlo inutilmente ad altri in allora dannoſi ſperimenti.

Fu collocato a letto. Paſſarono felicemente quindici giorni dopo l' operazione: allora gli ſcoprii l' occhio e lo trovai perfettamente guarito. Onde ſtimai opportuno di paſſare all' operazione dell' occhio deſtro ſenza ulteriori ſperimenti. Diffatti il giorno 28 di maggio feci l' eſtrazione della cateratta dall' occhio deſtro alla preſenza del ſullodato Profeſſore. Gli avvenimenti furono eguali a quelli della prima operazione.

Era di già un meſe paſſato ſenza alcun ſiniſtro accidente dalle due fatte operazioni; perciò gli sbendai gli occhi ordinandogli di tenerli aperti: ma la ſenſibile retina non avvezza a tali nuove impreſſioni era intollerante anche di una deboliſſima luce. Quindi fu neceſſario avvezzarlo poco a poco alla debole luce di una lucerna fintantochè foſſe almeno capace di conoſcere i colori primi con qualche chiarezza e franchezza.

Allora io credei, che queſto foſſe il vero punto, onde ſincerarmi con eſatte ſperienze, quali idee per mezzo della viſta ci ſi formaſſe degli oggetti a lui preſentati. A tal effetto io preparai un cartone nero, ſu di cui diſegnai due globi uno roſſo e l' altro bianco. Stando l' ammalato ſedente in letto, collocai una lucerna acceſa dietro il ſuo capo; e gli preſentai il car-

tone davanti gli occhi, domandandogli: che cosa parvi di vedere? Dopo qualche momento di attenta osservazione disse: vedo rosso e bianco.

Mi venne in pensiere di dividere in due pezzi il suddetto cartone, in guisa che in ciascun pezzo ci fosse un globo. Ciò eseguito gli domandai, quel color rosso, che vedete, è egli più alto o più basso del bianco? A questa domanda non seppe dirmi altro, sennonchè non aveva giammai avuto alcuna idea di alto e basso, e che perciò non poteva dimostrarmi in altro modo la situazione di questo colore, che indicandomela colla mano. Infatti egli alzò la mano destra fino agli occhi e coll' indice disteso partì dal naso in linea retta, portando la mano in quà ed in là, finchè arrivò al color rosso, ed appena toccatolo, allegramente disse, eccolo quì! Allora io soggiunsi di osservarlo attentamente, e dopo gli comandai d'indicarmi dove era il globo bianco. Egli me lo indicò nello stesso modo.

Frattanto che egli stava osservando i suddetti globi, io ho collocato superiormente il globo bianco ed inferiormente il rosso. Dappoi gli domandai, quale è il più alto dei due colori? Rispose, che era indarno il fargli una tale domanda; poichè non nè aveva nessuna idea. Io procurai frattanto di fargli intendere cosa era alto e basso; e ripetuto dopo più volte il suddetto sperimento ora con un globo più alto, ora con l'altro, egli ha poi sempre indovinato quale era il più alto ed il più basso.

Avendo collocato il globo rosso lontano dagli occhi circa un piede; gli dissi, quanto vi pare lontano? Allora egli lo cercò nel modo di già indicato; ma come era un poco alto, così colla mano passò sotto al globo: onde cercando e ricercando, disse; è cosa curiosa; lo vedo, e non lo trovo; convien che sia molto lontano. Finalmente dopo una lunga ricerca lo ritrovò: ora che l'avete trovato, diss' io, prendete questo filo, e misuratene quelle braccia, che vi par lontano: ne misurò otto braccia, e non era lontano neppur un braccio.

Come è possibile, che avendo voi trovato colla vostra mano il globo rosso lo abbiate giudicato otto braccia lontano? Rispose per la stessa ragione, che io da principio lo aveva creduto vicinissimo, e non lo era; e adesso sembrandomi come allora, per non ingannarmi, ho giudicato così presso a poco. Ma per dire il vero non so, quel che sia nè lontano, nè vicino; mentre sembrami tutto lo stesso. Questi furono gli sperimenti della prima giornata.

Ricoprii una tavola con una bianca tovaglia, e sulla stessa posi in ordine il violino, l' amandolino, ed un pezzo di liscio marmo nero delle quali cose egli aveva col tatto una precisa cognizione; in guisa che opinava di potere dopo la riacquistata vista riconoscerle senza l' uso del tatto. Essendo illuminata la stanza colla solita lucerna, gli domandai, cosa v' è su questa bianca tavola? Egli s' approssimò e guardò con attenzione ad una ad una le cose, e poi mi disse in verità, non so, cosa siano quei bianchi e neri. Finalmente dopo una attenta osservazione, gli permisi di toccare ogni cosa. Dopo aver toccato, disse: sono ben diverse da quello, che mi sembrava, che dovessero essere, ed ora sempre più mi persuado della mia ignoranza.

Collocai un foglio di carta reale sulla anzidetta tavola. Gli bendai gli occhi, e gli diedi in mano un carbone ordinandogli di fare una croce, un circolo, ed un quadrato. Ciò fatto sbendò gli occhi, ed osservando cosa aveva fatto, restò confuso per non saper distinguere la croce dal quadrato, e dal circolo. Allora gli comandai di fare lo stesso su di un altro foglio di carta, tenendo gli occhi sbendati. Egli procurò di farlo; ma tuttochè avesse usato una singolar diligenza male ci riuscì. Confuso da una tale diversità giudicò la vista inutile per le azioni della mano, disperando pure, che in avvenire gli potesse mai punto giovare. Quì finirono gli sperimenti della seconda giornata.

Rinovai per quattro giorni successivi a un di presso gli stessi sperimenti, e sempre ne ottenni eguali risultati. Intanto però si era accostumato ad una moderata luce. Allora io gli presentai il mio ritratto, senza dirgli, che cosa fosse. Dopo d' averlo attentamente osservato e toccato conchiuse, che era una tavola variamente colorata. Io lo avvertii, che era il mio ritratto, della qual cosa restò sommamente maravigliato, e disse, che non gli pareva simile al naturale.

Dopo il suddetto sperimento lo lasciai tranquillo due ore, frattanto mi travestii, e quindi con due miei amici andai nella sua camera. Uno di questi gli disse, scegliete il vostro Chirurgo fra noi tre. Ci guardò minutamente, e poi scelse tutto all' opposto. Avvertito dell' inganno n' ebbe tal turbamento, e timore che credeva d' essere ritornato cieco. Era la prima volta, che aveva veduta la faccia di altri uomini.

Alle due ore di notte io collocai una candela accesa dietro di me; in guisa che restavo coll' ombra dipinto sul muro. Allora

io gli domandai: cosa vi par di vedere? Rispose un nero e bianco. Io feci dei movimenti col corpo, colle braccia, e colle gambe, ed egli in vedere quest' ombra moventesi fuggì dal lato opposto della camera. Gli dissi; perchè fuggite? Rispose per non lasciarmelo venir addosso. Replicai, se io son quì, come posso io farvi alcuna cosa? Disse, sarà venuto lì adesso. Ma sia comunque si voglia, io non intendo, come la cosa si vada, e perciò non voglio lasciarmi più corbellare.

Frattanto però, che eravamo in colloquio, egli stava osservando l'ombra moventesi sul muro; quando all'improvviso disse, cosa è dunque quella cosa nera, che si move? Io risposi andate a toccare. Egli il fece subito, ed avendo nulla trovato. Esclamò, che stravaganza è questa! Frattanto io continuava a movermi ora col capo, ora con un sol braccio, ed ora con ambedue, ed egli faceva ogni sforzo per vedere o toccare l'ombra, graffiando sempre sul muro.

Seguitai il suddetto sperimento per lo spazio di mezz' ora, dimanierachè egli fu tanto da tale novità sopraffatto, che vedendo delusa ogni sua speranza e diligenza, non sapeva darsi pace pel desiderio d' imparare a conoscere quella cosa nera intangibile. Finalmente io gli narrai, come andava la facenda: ma egli ne dubitò, e non volle persuadersene, se non dopo un nuovo sperimento. Allora restò tanto maravigliato, quanto non lo era mai stato per lo innanzi. Cosicchè tutta quella notte altro non fece, che dei stravaganti giudizj, di cui è inutile favellare.

La prima volta, che lo condussi nel gran cortile dello Spedale, dove innanzi l' operazione aveva passeggiato parecchie volte, fu tanta la confusione nel vedere questo nuovo teatro, che non poteva in niun modo tener fermo il capo ora guardando in alto, ora in terra, ora dai lati, esclamando di tempo in tempo, che stravaganza è mai questa!

Lo feci poi passeggiare, ed allora m' avvidi, che tutto gli sembrava un sol piano continuato; poichè urtava contro le colonne e contro qualunque altro corpo, che gli si fosse presentato. Di questo dopo due giorni si corresse alquanto; ma andando all'eccesso opposto, poichè all' avvicinarsi ad una colonna o ad altro corpo voluminoso fin da cinque o sei passi prima si portava da un lato per ischivarlo.

Un mio Amico, a caso correndo in fretta verso di noi, essendo ancor lontano circa otto passi, lo spaventò in modo, che mi stra-

scinò furiosamente da una parte, esclamando: cosa è, che ci viene addosso? Fu dopo avvertito dell' inganno con sua grande meraviglia.

Le scale non gli sembravano che un piano inclinato. Nel camminare per le strade non distingueva nessun buco, nessun rialzo, e tutta la strada gli pareva piana. In guisa che mi fu necessario per molti giorni il dargli una guida, e perchè non cadesse in qualche buco, spezialmente ove accomodavansi le strade, o non urtasse in qualche corpo solido, e perchè non poteva tenere fermo il capo sopraffatto dalla novità di tanti diversi oggetti, secondo il suo dire, variamente colorati. Quello poi che assai singolare in lui mostravasi, era la dimenticanza dei veduti oggetti, poichè al rivedergli più non li conosceva, se non faceva uso del tatto.

I corpi risplendenti erano quelli, che per preferenza amava più di vedere e di toccare come gli specchi, l' acqua, la cornice dorata dei quadri, l'acciajo lustro, e simili; e tutti i colori primi bene illuminati, come un pezzo di stoffa rossa, verde, azzurra, ec.

Alla gran luce del Sole non poteva alzare gli occhi, nè a chiaro giorno fissare il cielo quantunque nuvoloso; tuttochè fossero di già passati due mesi dal tempo, che cominciò a fare uso del nuovo senso della vista.

Nel mese di settembre dell' anno 1779 furonmi presentati gli altri tre fratelli nati ciechi. Cioè due ragazze una di undeci, e l' altra di diciotto anni, ed un ragazzo di quindici anni. Alla ragazza di diciott' anni era già stato fatto altre volte l' abbassamento della cateratta, dopo il quale dall' occhio destro aveva acquistato un barlume di visione; con cui aveva imparato a conoscere grossolanamente alcune cose principali. Gli altri due appena distinguevano i colori primi, erano come stupidi, perchè essendo stati allevati sui monti, loro era mancata ogni colta educazione.

I loro occhi erano belli, ma in un continuo moto, ciò che rende difficile e pericolosa l' operazione. Il moto dell' iride era sensibilissimo anche alla più debole luce: stavano sempre col capo chino, e di mal umore, ed attenti a coloro, cui udivano parlare. Non avevano esercizio alcuno. Erano però accesi d' un vivo ed inesprimibile desiderio di vedere.

Il giorno 12 di settembre feci a tutti tre l' operazione, ed estratte felicemente le cateratte, essi gridarono l' un dopo l' altro pieni di consolazione: Oh che gran chiaro! La ragazza, a cui era stato fatto l' abbassamento, conobbe bene tutte le cose, di cui aveva idea. Cosichè con questa non feci sperimento alcu-

no, come ho fatto cogli altri due fratelli, e che dirò in appresso.

Passato un mese dopo le operazioni senza nessun sinistro accidente, sbendai loro gli occhi, che trovai perfettamente guariti, e dopo gli esposi ad una debolissima luce, che feci entrare nella camera per un bucherello fatto nella finestra. Domandai loro: cosa sembravi di vedere? Risposero un chiaro come il giorno. In seguito turai il buco, in modo che non v' entrasse il minimo raggio di luce, e nello stesso luogo collocai una lucernetta costrutta espressamente in guisa tale, che tramandasse appena una debole luce. Ripetei la suddetta interrogazione, e mi dissero di rivedere lo stesso chiaro.

Attaccai alla soffitta una cordicella, a cui congegnata avendo la lucernetta, la alzavo ed abbassavo a mia voglia. Dopo averla più volte a varie altezze sollevata ed abbassata, gli interrogai, cosa vedete? Dissero lo stesso chiaro di prima, che par che si mova. Frattanto io insegnai loro a conoscere quando il lume era alzato ed abbassato. Domandai ancora, se il chiaro era lontano o vicino; ma non mi seppero dire altro, se non che sembrava loro molto vicino.

Feci un' altra lanterna di nero cartone rappresentante una croce, che mandava dalla fessura crociforme una debole luce, e questa la collocai nel luogo della prima. Ho ripetuto la domanda, e n'ebbi per risposta, noi vediamo un chiaro più chiaro.

Allora coll' indicata cordicella alzai fino alla soffitta la lanterna crociforme, e la piccola già nominata, la riaccesi fuori della camera, e la collocai nella parte inferiore della finestra. Domandai loro il chiaro più chiaro è più alto o più basso? Allora alzando la mano agli occhi come in atto di toccarlo, me lo indicarono giustamente per il più alto. Rifeci l' esperimento all' opposto, e mi seppero dire, che ora era più basso. Ho ripetuto varie volte lo stesso; e sempre hanno indovinato. L'aver loro data prima la spiegazione dell' alto e del basso, bastò perchè poi distinguessero, se la grande lanterna era alta o bassa.

Entrai lo stesso giorno in camera con un tizzone acceso, e situatomi vicino alla finestra loro dissi, che vedete? Mi risposero il solito chiaro. Girai velocemente intorno il medesimo tizzone, e nel medesimo tempo domandai loro, cosa vedete? Rimasero un poco confusi, e poi dissero il chiaro più chiaro. Col medesimo tizzone passai da una parte all'altra della camera or alto, or basso, or in fretta, or adagio, ed in mille altri bizzarri modi, e doman-

dai: cosa sembravi di vedere? Risposero il chiaro, che si muove allegramente. Questa fu la loro semplice risposta. Mi pregarono dopo di far loro vedere ancora un'altra volta quel chiaro così allegro, al che io ho dovuto loro prometterlo.

Fatta notte li condussi cogli occhi bendati alla riva del lago di Como, presso il quale eravamo, ed ivi postili in barca, mi scostai per un quarto di miglio dalla riva suddetta, ove loro sbendai gli occhi. Domandai, cosa vedete? Restarono confusi a bella prima, e poi un di loro disse la casa si muove, e m'accorgo del chiaro di stammane. Questi credeva, che la Luna, che allora risplendeva, fosse il chiaro della lucerna o dell'acceso tizzone. In seguito cogli occhi sbendati gli ricondussi alla riva, senza che siansi accorti del viaggio fatto in barca; attesochè mai non erano stati sul lago.

Camminammo dopo per un' antica selva, e siccome la luce della Luna veniva interrotta dagli annosi castagni, credettero, che fosse quel chiaro allegro, che avevano veduto la mattina, e perciò mi ringraziarono di averli compiaciuti nella domanda fattami.

Conoscendo poi, che camminavamo per un prato, si maravigliarono vieppiù, dicendo: Ah il mondo deve essere pur bello! Le piante, le siepi, i cespugli, i sassi sembravano loro tutto un piano, urtando indifferentemente or contro questi, or contro quelli. Di ciò furono mal contenti; poichè credendo di fuggire da un'ombra incappavano in un' altra, e ricusarono di andar più oltre, se io non gli assicurava della mia assistenza. Io allora ad essi ribendai gli occhi, riconducendogli a casa.

Il giorno susseguente lasciai entrare dal bucherello maggior luce, che cadeva direttamente su di un piccolo specchio. Domandai loro, cosa vedete? Dissero il solito chiaro. Soggiunsi: quant'è lontano? Essi alzarono la mano agli occhi col dito indice disteso, allontanandosi in quà ed in là per riscontrarlo. Ma dopo che ebbero ricercato qualche tempo, fermatevi, diss' io. Frattanto bel bello approssimai loro lo specchio illuminato agli occhi, e poscia ordinai di ricercarlo. Essi, non essendosi avveduti di questa mutazione, hanno continuato a ricercarlo, ma indarno. Ho ripetuto lo sperimento in varj modi, ed il risultato fu sempre lo stesso.

Negli altri giorni presentai loro a maggior luce altri oggetti; ma prima di toccarli portavano come sopra la mano agli occhi, allontanandosi in linea retta in quà ed in là; finchè erano arrivati a toccare il ricercato oggetto: fosse questo lontano o vicino. Io ho fatto più volte osservazione, che conducendoli in altra ca-

mera, ove a bella posta nel mezzo aveva riunite varie seggiole, vi urtavano contro quantunque le vedessero; perchè loro sembravano un piano continuato. Dopo passati varj giorni, stando in camera, tutto ciò, che vedevano che non era bianco, prima d' avvicinarvisi il toccavano per sapere cosa fosse, sul timore di non urtarvi e cadere.

I corpi lucidi erano da loro i più stimati. Tuttociò poi, che loro veniva alle mani, il contemplavano cogli occhi, e paragonavano col tatto, consultandosi tra loro, se nol conoscevano. Facevano a gara nell' istruzione. La loro gioja in conoscere colla vista e rettificare col tatto era inesprimibile. Quando mi rivedevano, essi mi correvano incontro raccontandomi con tripudio le loro scoperte.

Queste sperienze sebbene diversificate concordano affatto con quelle fatte col primo fratello, che quantunque più dirozzato non fu loro punto superiore in conoscere e distinguere gli oggetti, la loro mole, e la loro distanza. Da tali sperienze chiaramente deducesi, che l' idea della distanza, della solidità, e della figura dei varj corpi essi l' acquistano a poco a poco, come i fanciulli appena nati, e che si perfezionano mercè il tatto, l' esperienza, e l' educazione.

Tali fenomeni avvengono anche agli adulti, che siano stati varj anni ciechi a cagione delle cateratte, e che dopo abbiano riacquistato il senso della vista mercè l' operazione. Questi nelle prime vedute per indicare la lontananza di un oggetto alzano la mano vacillante, e la dirigono lentamente verso l' oggetto per toccarlo. Perfezionasi però in loro l' idea delle distanze coll' esperienza assai prontamente.

La vista per se medesima non ci dà che l' idea dei colori dei varj oggetti illuminati. Io vedo per esempio un pezzo di marmo nero. La vista mi dà l' idea del nero, ed il tatto l' idea della sua solidità. Egli è col mezzo del lungo uso di quest'ultimo e dell' esperienza, che noi acquistiamo la facoltà di giudicare colla vista della solidità, della figura, della diversa distanza dei varj corpi: poichè a propriamente parlare queste cose non sono visibili, giacchè è mestieri, che il tatto in queste cose s' accordi colla vista, e l' esperienza lo secondi.

Il celebre Sig. *Chefelden* dice, che il suo cieco nato, credeva a principio, che tutto quello, che vedeva, gli toccasse gli occhi, e la pelle: diffatti quando cominciano a vedere portano la

mano vicino agli occhi, avanzandola e volgendola in quà ed in là verſo l'oggetto. Ciò però c' inſegna bene, che non hanno idea della diſtanza; ma non già che gli oggetti lor ſembrino toccare gli occhi o la pelle.

Il fenomeno più ſorprendente riguardo alla viſta ſi è, che gli oggetti ſulla retina ci ſi dipingano capovolti, e che nondimeno da noi ſi veggan diritti, quali ſono in natura. Anche in queſto però conſta dalle ſuccennate eſperienze, che il tatto è quello che ammaeſtra la viſta a riconoſcere la vera ſituazione degli oggetti. I ciechi ſurriferiti nel primo far uſo della viſta non avevano idea neſſuna nè dell' alto, nè del baſſo. Per conoſcere qual foſſe la parte ſuperiore, e quale l' inferiore di un oggetto, eſſi portavano la mano all' occhio, e di là partendo andavano a cercare con quella l' oggetto medeſimo, e con ciò all' occhio inſegnavano a diſtinguere dove foſſe l' oggetto, e qual foſſe la di lui porzione.